

УДК 378.14

Хмельникова Л. І., Маслак Г.С., Більчук В.С.

ПІДГОТОВКА ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПРОВІЗОРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ І КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ НА ПІДСТАВІ ІНТЕГРАЛЬНО - МОДУЛЬНОГО ПІДХОДУ

Актуальність роботи. Вища фармацевтична освіта є важливою ланкою системи безперервної освіти в Україні і націлена на підготовку фахівців, здатних до постійного творчого пошуку і придбання нових знань, на забезпечення здоров'я населення та підготовку людей до здорового способу життя [1,с.150]. Стандарти вищої професійної освіти передбачають фундаментальну і поглиблену підготовку провізорів, при якій особлива роль належить методичному забезпеченню вивчення дисципліни відповідно до наступних дидактичних принципів: відповідність нормативним документам; чітка структуризація навчального матеріалу; послідовність викладання навчального матеріалу; повнота і доступність інформації; визначення компетенцій, яких повинен досягти студент - провізор; відповідність обсягу навчальних матеріалів обсягу годин, відведених на вивчення дисципліни; комплексність (теоретичні, практичні матеріали, проміжна і підсумкова атестація); мобільність; сучасність і відповідність науковим досягненням у відповідній сфері; оптимальність (розміщення дидактичних одиниць на різних носіях інформації); доступність компонентів методичного забезпечення для студентів - провізорів та викладачів. Основна мета створення методичного забезпечення - надати студенту-провізору повний комплект навчально - методичних матеріалів для самостійного вивчення дисципліни. При цьому, крім безпосереднього навчання студентів, завданнями викладача є: надання консультаційних послуг, поточна і підсумкова оцінка знань, мотивація до самостійної роботи. Методичне забезпечення з дисципліни «Фізична і колоїдна хімія» розроблено для забезпечення виконання вимог

до мінімуму змісту та підготовки фахівців за спеціальністю «Фармація, промислова фармація». Однак, аналіз результатів якості знань студентів-провізорів показав, що недостатньо розроблена методика проведення професійно орієнтованих лабораторно - практичних занять з фізичної і колоїдної хімії, зміст курсу є універсальним, з недостатньо вираженими зв'язками зі спеціальними дисциплінами. Зазначені недоліки узгоджуються з виявленими нами протиріччями між: рівнем природничо-наукової підготовки випускників шкіл і вимогами вищої фармацевтичної школи до хімічних, математичних і фізичних знань абітурієнтів, що викликає необхідність пошуку нових методик навчання студентів - провізорів; значимістю математичних знань і вмінь для усвідомленого засвоєння дисципліни з фізичної і колоїдної хімії та недостатнім рівнем математичної підготовки студентів – провізорів; необхідністю посилення пізнавальної активності студентів в процесі вивчення курсу фізичної і колоїдної хімії та недостатньою мотиваційною основою, екологізацією даної дисципліни. Вирішаємо зазначені суперечності на основі модернізації змісту і структури курсу фізичної і колоїдної хімії для майбутніх провізорів на базі інтегративно - модульного підходу, спрямованого на посилення міжпредметних зв'язків і підвищення ефективності навчання. Цільове призначення курсу фізичної і колоїдної хімії - забезпечити фундаментальну хімічну підготовку провізора, засвоєння основних ідей, понять, законів, теорій, необхідних для вивчення інших хімічних і спеціальних дисциплін, налагодження міждисциплінарних зв'язків з предметами хіміко - біологічного і спеціальних блоків; вдосконалення ефективної методики навчання професійно-орієнтованого курсу фізичної та колоїдної хімії для студентів – провізорів.

Мета роботи: висвітлити актуальні методологічні підходи для підготовки до професійної діяльності студентів - провізорів в процесі вивчення дисципліни з фізичної та колоїдної хімії на основі інтегративно-модульного підходу.

Виклад основного матеріалу. В контексті Болонської декларації подальший розвиток фармацевтичної освіти в Україні пов'язаний з інтеграційними процесами і вимагає, на наш погляд, глибокого наукового аналізу традиційної і інноваційної освітньої практики вищої фармацевтичної школи [1,с.135]. Однією з найважливіших тенденцій сучасної освіти в руслі гуманістичної парадигми є його фундаменталізація [2,с.129]. Під нею ми розуміємо пріоритетність загальних теоретичних дисциплін, провідну роль теоретичних системних знань, узагальнених умінь, універсальних методів і способів пізнання і наукового дослідження; пріоритет головних цілей і стрижневих ідей освіти, що виконують регулятивну функцію, провідну роль загальнотеоретичних дисциплін, які слугують базою для вивчення прикладних дисциплін, їх фундаментальних теорій, законів, понять, що забезпечують свідоме засвоєння навчальних дисциплін, міждисциплінарної інтеграції та універсальних методів пізнання, які є основою формування системних знань і узагальнених умінь, наукового світогляду і системного мислення, інтелекту і ціннісного ставлення до навчання, а також інструментом добування нових знань і способів дій, творчого цільового їх застосування в житті і професійній діяльності [3,с.260]. Вони спрямовані на мотивоване, активне вивчення і блочне засвоєння змісту навчальних дисциплін, формування системного мислення, ціннісного ставлення до знань, їх самостійного набуття і творчого застосування.

Підготовка висококваліфікованих фахівців - провізорів є найважливішим завданням вищої фармацевтичної школи. В даний час це завдання неможливо вирішити без обліку основних напрямків розвитку освіти - фундаменталізації, гуманізації, інтеграції, інформатизації освітнього процесу, а також без опори на теоретико-методологічні основи дослідження. Незважаючи на значимість курсу фізичної та колоїдної хімії в системі підготовки студентів - провізорів теоретико-методологічні

основи вивчення цієї дисципліни майбутніми провізорами слабо відпрацьовані. Необхідність подібного дослідження очевидна у зв'язку з фундаментальним, універсальним, поліфункціональним характером дисципліни, нерозробленістю методики її вивчення студентами - провізорами.

Під методологією ми розуміємо вчення про принципи побудови, форми і способи науково - пізнавальної діяльності. На практиці ми переконалися, що через великий обсяг курсу фізичної та колоїдної хімії та великої кількості математичних абстракцій, поставлені нами цілі і завдання можуть бути вирішені при використанні комплексу методологічних підходів, таких як: системний, інтегративно-модульний, особистісно - діяльнісний, алгоритміко - евристичний і інші. З огляду на загальні напрямки системи освіти студентів - провізорів ми вважаємо, що основним стратегічним підходом до формування змісту та структури дисципліни фізичної та колоїдної хімії є інтегративно-модульний підхід, який передбачає межпредметну інтеграцію змісту, оформлення основних підсистем знань у вигляді модулів і їх дидактико - методичне забезпечення [4,с.90].

Під інтегративним підходом [4,с.75] розуміємо процес, в основі якого лежить інтеграція цілей, змісту, форм і методів навчання, видів діяльності, знань, умінь, що розвивають якості і властивості особистості. Інтегративний підхід, з одного боку, забезпечує цілісну єдність при вивченні складних об'єктів і процесів навколишнього світу, а з іншого боку - зумовлює появу новоутворень в процесі розвитку особистості студента [5,с.201]. Ця єдність фіксується спочатку на рівні засвоєння наукових фактів, понять, законів, а потім виявляється у формі, результативність якої визначається освоєнням узагальнених знань (понять, законів, загальних теорій), розумінням наукової картини світу і в підсумку - формуванням наукового світогляду і цілісним розвитком особистості. Сутність інтеграційного підходу в навчанні студентів - провізорів полягає не тільки

в передачі соціального досвіду викладачами та засвоєнні його студентами, а, головним чином, у всебічному гармонійному розвитку, яке відповідає внутрішнім потребам особистості і направлено на вільне і творче самовизначення індивідуальності.

Під модульним підходом [5,с.156] ми розуміємо засіб мінімізації для виключення невинновданого дублювання навчального матеріалу, системної організації змісту, його блокової подачі і укрупнення дидактичних одиниць засвоєння і підвищення ефективності навчання .

Центральним поняттям в цьому підході є модуль, під яким ми розуміємо дидактико - методичний комплекс, що зв'язує зміст, процес і результати воедино, що дозволяє більш повно врахувати індивідуальні особливості, рівень підготовки до вивчення дисципліни, конкретної теми, підвищити самостійність студентів – провізорів [6,с.55]. Модульний підхід характеризується дискретністю, точністю напрямку мети навчання, варіативністю, самостійністю і індивідуальністю. Модульне навчання увібрало в себе кращі риси як традиційного, так і інноваційного підходів в освіті. Навчання здійснюється з урахуванням потреб студентів .

Інтегративно - модульний підхід [7,с.350], впроваджений нами в навчальний процес, дає суттєву економію часу, яка спрямована на посилення навчально-дослідницької діяльності, на засвоєння знань в дії. Конструктивність інтегративно-модульного підходу полягає в тому, що він відображає в кожному блоці всі його структурні одиниці, а також єдність теорії і практики. Зміст всіх блоків дисципліни пронизаний важливими ідеями хімічної науки і професійної спрямованості.

В останні роки багато вузів активно розвивають цей напрям, що дозволяє спертися на їх досвід і продуктивно використовувати інтегративно-модульний підхід як засіб мінімізації, для виключення невинновданого дублювання навчального матеріалу, системної організації змісту, його блокової подачі і укрупнення дидактичних одиниць засвоєння і підвищення ефективності навчання. Інтегративно - модульний підхід дає

суттєву економію часу, яка може бути спрямована на посилення навчально-дослідницької діяльності студентів, на засвоєння знань в дії.

Наші дослідження показують, що інтегративно-модульний підхід до змісту дисциплін хімічної спрямованості сприяє підвищенню якості знань і успішному розвитку практичних умінь і навичок студентів-провізорів. Провідним методологічним орієнтиром дослідження ми вибрали системний підхід, оскільки хімічна освіта провізорів, в тому числі навчання студентів фізичної і колоїдної хімії, ми розглядаємо як динамічну освітню систему, що розвивається. У визначенні шляхів і способів подальшої модернізації цієї системи істотне значення набувають вже апробовані на практиці і деякі нові принципи, підходи та методи прогнозування, моделювання та реалізації нової, більш удосконаленої освітньої системи. Спираючись на досвід дидактики і методики відповідно до вимог сучасної методології педагогічного дослідження, нами вивчався стан викладання та якість навчання фізичної та колоїдної хімії студентів-провізорів через дослідження впливу запропонованої модернізації курсу фізичної та колоїдної хімії у вигляді модульного структурування, відбору змісту в модулі і авторської методики проведення практичних занять з дисципліни для студентів - провізорів, розвиток особистості студентів, їх пізнавальних інтересів. У якості методів дослідження нами використовувалися такі методи, як пряме і непряме педагогічне спостереження, спостереження на заняттях, аналіз діючих програм і підручників для студентів - провізорів з фізичної і колоїдної хімії, анкетування, тестування, моніторинг, аналіз результатів письмових робіт, самостійної роботи на заняттях зі студентами, вивчення педагогічного досвіду вищих навчальних закладів, проведення контрольних зрізів. У своїй роботі ми орієнтувалися на виявлення якості знань студентів і на кількісні показники, а також на інтегративні результати навчання в цілому. Як виявилось, знання студентів з фізичної і колоїдної хімії набувають формальний характер. Це проявляється в тому, що знання формуються при

запам'ятовуванні матеріалу без розуміння його застосування. Відсутнє співвіднесення отриманих знань з колишніми уявленнями і поняттями (спостерігається так зване відокремлення знань). Таким чином, основна проблема дослідження полягає в формальності знань з дисципліни у студентів. Традиційна побудова семінарів з фізичної і колоїдної хімії та методи, що використовуються при навчанні, не сприяють формуванню усвідомлених і системних знань з дисципліни для подальшого вивчення. Рішення даної проблеми лежить в розробці підходу до навчання дисципліни, в основі якого лежить посилення взаємозв'язків між різними розділами фізичної і колоїдної хімії. Це можливо при використанні фундаментального розділу дисципліни в якості системоутворюючого фактора, під яким ми розуміємо систему теорій, законів і понять, які пов'язують розділи в єдиний курс. У зв'язку з цим актуальною видається розробка методики проведення семінарів з фізичної і колоїдної хімії на основі хімічної термодинаміки як системоутворюючого фактора.

Модернізація курсу фізичної і колоїдної хімії для студентів - провізорів здійснюється нами на основі застосування інноваційної модульної технології навчання, а саме, реалізації самостійної роботи: безпосередньо в процесі аудиторних занять (на лекціях, лабораторно - практичних заняттях, при виконанні контрольних і лабораторних робіт); в контакті студента з викладачем поза рамками аудиторних занять (на консультаціях по навчальним питанням, при ліквідації студентом заборгованості по дисципліні на відробках, при виконанні індивідуальних завдань).

При вивченні курсу фізичної і колоїдної хімії викладачі кафедри практикують наступні види і форми самостійної роботи студентів: лабораторні та практичні роботи по темам, виконання індивідуальних завдань (рішення ситуаційних завдань і тестових завдань для підготовки до ліцензійного екзамену «Крок-1»), підготовка до модульних контрольних робіт, заліків, виконання семестрових індивідуальних завдань, закріплення і систематизація знань з використанням друкованих

та електронних джерел, конспектів лекцій, підготовка коротких повідомлень, рефератів, дослідницьких робіт.

Метою самостійної роботи студентів – провізорів є оволодіння фундаментальними знаннями, професійними вміннями та навичками діяльності за фахом, досвідом творчої, дослідницької роботи. Студент в процесі навчання дисципліни повинен не тільки освоїти навчальну програму, але й набути навички самостійної роботи. Завдання самостійної роботи – осмислено і самостійно працювати спочатку з навчальним матеріалом, потім з науковою інформацією, закласти основи самоорганізації та самовиховання студентами, щоб прищепити їм вміння надалі безперервно підвищувати свою професійну кваліфікацію. Зміст всіх видів самостійної роботи визначений відповідними видами завдань згідно робочої програми та навчально-методичним комплексом дисципліни. Самостійну роботу здійснюємо індивідуально або групами студентів в залежності від мети, обсягу конкретної тематики самостійної роботи, рівня складності, рівня умінь студентів. Контроль результатів позааудиторної самостійної роботи студентів здійснюємо в межах часу, відведеного на лабораторно - практичне заняття відповідно до навчального плану дисципліни і проводимо в письмовій, усній або змішаній формах.

Нами виділені наступні види позааудиторної самостійної роботи студентів: підготовка і написання міні - досліджень (рефератів, доповідей і коротких повідомлень з наданням студенту права вибору теми), самостійне вирішення ситуаційних завдань з використанням навчально - методичного матеріалу, розробленого на кафедрі для дисципліни, виконання семестрових робіт, підбір і вивчення літературних джерел, робота з періодичною літературою та електронними ресурсами [5,с.140], підготовка до участі в науково - практичних конференціях, оформлення мультимедійних презентацій міні – досліджень (рефератів, доповідей і коротких повідомлень). Усі перераховані вище види самостійної роботи студентів (СРС) реалізуються в навчальному процесі на кафедрі, однак

викладачі знаходяться в постійному пошуку способів удосконалення існуючих методик та інноваційних форм. Щоб розвинути позитивне ставлення студентів до позааудиторної самостійної роботи на кожному етапі роз'яснюємо цілі роботи, контролюємо розуміння цих цілей студентами, поступово формуючи в них вміння самостійної постановки задачі і вибору мети. Прагнемо поєднувати ті чи інші форми СРС в залежності від поставленої мети заняття і особливостей теми.

Висновки. Таким чином, з огляду на роль і функції фізичної і колоїдної хімії у підготовці провізора, дуже важливим аспектом процесу навчання студентів є формування у них хімічних знань і умінь, як єдиного, монолітного фундаменту майбутніх професійних компетенцій, як міцну основу майбутньої успішної фармацевтичної діяльності. Умовами процесу професійної підготовки слугують формування змісту навчання дисципліни на основі внутрішньо - і міждисциплінарної інтеграції з вмістом блоку хімічних, теоретичних і професійних дисциплін, забезпечення оптимального помодульного розкриття навчального змісту дисципліни в рамках провідних форм організації навчання за допомогою доцільної сукупності засобів і активних методів навчання в процесі взаємозалежної діяльності викладачів і студентів, яка характеризується практико - орієнтованістю, професійною спрямованістю. Успішне виконання самостійної роботи з фізичної і колоїдної хімії забезпечується наступними умовами: мотивація виконання самостійної роботи; чітка постановка мети і завдань; визначення алгоритму при виконанні завдання; проведення групових та індивідуальних консультацій; визначення форм звітності, обсягу роботи і термінів надання результатів; індивідуалізація завдань.

Література

1. Березюк О.С. Шляхи модернізації освітньої системи України/О.С. Березюк, В.І. Смоляр, О.М. Власенко// Тенденції модернізації національних освітніх систем: збірник наукових праць/за ред. О.С. Березюк.– Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 158 с.

2. Ковальчук В.Ю. Педагогічні технології як важливий чинник модернізації педагогічної освіти/В.Ю. Ковальчук//Духовність особистості: методологія, теорія і практика: зб. наукових праць. – 2005. – Вип. 4 (10). – С. 128 – 137.

3. Литвинова Т.Н. Теория и практика интегративно-модульного обучения общей химии студентов медицинского государственной медицинской академии, 2001. – 264 с.

4. Мруга М.Р. Визначення поняття професійної компетентності/М.Р. Мруга//Науковий вісник Миколаївського державного університету: зб. наук. праць. Педагогічні науки: у 2-х т. – Миколаїв: МДУ, 2005. – Вип. 10, Т. 2. – С. 89 – 93.

5. Подплетня О.А. Аналітична, фізколоїдна хімія та метрологія/О.А. Подплетня, Л.І. Хмельникова-Дніпропетровськ:Середняк Т. К.,2016.-240 с.

6. Цехмістер Я.В. Проблеми формування духовних цінностей майбутніх лікарів: нові підходи/Я.В. Цехмістер//Соціалізація особистості: збірник наукових праць Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова.– К. : НПУ. – 1999.– Вип. II.– С. 50 – 58.

7. Bulakh I., Mrouga M., Voronenko Y. Manifestation of professional competence: is it context-dependent or skill-dependent/I. Bulakh//AMEE Conf. «Relevance in Medical Education».–Bern (Switzerland), 2003. – С. 381.

Анотація

ПІДГОТОВКА ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПРОВІЗОРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ І КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ НА ПІДСТАВІ ІНТЕГРАЛЬНО-МОДУЛЬНОГО ПІДХОДУ

Хмельникова Л. І. , Маслак Г.С., Більчук В.С.

Розглядаються роль і функції фізичної і колоїдної хімії у підготовці провізора, відмічається, що важливим аспектом процесу навчання студентів - провізорів є формування у них хімічних знань і умінь, як єдиного, монолітного фундаменту майбутніх професійних компетенцій, як

міцну основу майбутньої успішної фармацевтичної діяльності. Умовами процесу професійної підготовки слугують формування змісту навчання дисципліни на основі внутрішньо - і міждисциплінарної інтеграції з вмістом блоку хімічних, теоретичних і професійних дисциплін.

Ключові слова: інтегрально – модульний підхід, інноваційна освіта, самостійна робота; хімічні дисципліни.

PREPARATION FOR THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF STUDENTS - PROTECTORS IN THE PROCESS OF THE STUDY OF PHYSICAL AND COLLOIDAL CHEMISTRY ON THE BASIS OF THE INTEGRATED AND MODULAR APPROACH

Khmelnikova L.I., Maslak G. S, Bilchuk V.C.

The role and functions of physical and colloidal chemistry in the preparation of pharmacist are considered, and it is noted that the important aspect of the process of teaching students - pharmacists is the formation of their chemical knowledge and skills as the single, monolithic foundation of future professional competences as a solid basis for the future successful pharmaceutical activity.

The conditions of the professional training process are the formation of the content of discipline training on the basis of internal and interdisciplinary integration with the content of the block of chemical, theoretical and professional disciplines.

Key words: integral - modular approach, innovative education, independent work; chemical disciplines.

Авторська довідка: Хмельникова Людмила Іванівна, кандидат хімічних наук, доцент, викладач кафедри біохімії та медичної хімії Державний заклад «Дніпровська медична академія МОЗ України», моб.: 0501380288, проспект Дмитра Яворницького, буд. 113, кв.29, E-mail: Ludmila.DMA@gmail.com м. Дніпро, 49000, Україна,

Khmelnikova Ludmila Ivanovna, Ph.D., associate professor, teacher Department of Biochemistry and Medical Chemistry, State Institution "Dnipro

Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", mob 0501380288,
Dmitry Yavornytsky Avenue, d. 113, sq. 29,
E-mail: Ludmila.DMA@gmail.com Dnipro,49000, Ukraine.

Маслак Ганна Сергіївна, доктор біологічних наук, доцент, зав. кафедри біохімії та медичної хімії, Державний заклад «Дніпровська медична академія МОЗ України», моб.: 0999033722,

E-mail gannamaslak@gmail.com вул. Весела, 30 , м. Дніпро, 49000, Україна.

Maslak Anna Sergeyevna, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Head. the department of Biochemistry and Medical Chemistry, State Institution "Dnipro Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", mob. .:

0999033722, E-mail gannamaslak@gmail.com street Merry, 30,

Dnipro,49000, Ukraine.

Більчук Валентина Сидорівна, кандидат біологічних наук, викладач кафедри біохімії та медичної хімії, Державний заклад «Дніпровська медична академія МОЗ України», E-mail Valentinabilcuk@gmail.com

Вул.. Мандриковська 163, кВ.62 моб. 0669978881, Дніпро, 49000, Україна.

Bilchuk Valentina Sidorovna, Ph.D. in Biology, teacher Department of Biochemistry and Medical Chemistry, State Institution "Dnipro Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", mob. 0669978881,

E-mail Valentinabilcuk@gmail.com street Mandrikovskaya 163, kV.62

Dnipro,49000, Ukraine